内镜下乳头小切开联合球囊扩张在胆总管结石治疗中的应用

谭智明,张 鹏,赵运平,唐华明,杜 波,匡远黎 (重庆市开县人民医院普外科,重庆 开县 405400)

[摘 要] **目的** 观察内镜下十二指肠乳头括约肌切开术(EST)联合内镜乳头气囊扩张术(EPBD)治疗胆总管结石的手术效果。**方法** 将年龄 23 ~ 82 岁的 192 例胆总管结石患者随机分为 EST 组和 EST + EPBD 组,各 96 例,比较 2 种手术的疗效。**结果** EST + EPBD 组的平均手术时间、住院时间比较均显著少于 EST 组;一次性取石成功数及总成功取石成功数明显高于 EST 组。2 组出血量、胰腺炎、胆道内钡剂反流、结石复发等多项并发症的比较,均有显著统计学意义差异($P < 0.05$),EST + EPBD 组术中术后并发症显著减少。**结论** 内镜下乳头小切开联合球囊扩张可较大提高胆总管结石取石成功率,并减少术后并发症发生。

[关键词] 内镜下十二指肠乳头括约肌切开术;内镜乳头气囊扩张术;内镜逆行胰胆管造影;胆总管结石
[中图分类号] R575.62 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2014)04-0400-03

Application of small incision endoscopic sphincterotomy combined with papillary balloon dilatation for choledocholithiasis

TAN Zhi-ming, ZHANG Peng, ZHAO Yun-ping, TANG Hua-ming, DU Bo, KUANG Yuan-li (Department of General Surgery, People's Hospital of Kai County, Kai Chongqing 405400, China)

Abstract: Objective To observe the therapeutic effectiveness of endoscopic sphincterotomy (EST) associated with endoscopic papillary balloon dilatation (EPBD) in treatment of choledocholithiasis. **Methods** 192 patients with choledocholithiasis, who were 23 ~ 82 years old, were randomly divided into 2 groups, 96 cases treated with endoscopic sphincterotomy only were EST group, while 96 cases treated with papillary balloon dilatation besides endoscopic sphincterotomy were EST + EPBD group. the postoperative efficacy of 2 groups were evaluated. **Results** The average operation time and hospitalization time of EST + EPBD group in were less than those of EST group. The number of disposable stone and total success rate of stone removal in EST + EPBD group were evidently higher than those of EST group. And there were significant differences in bleeding, pancreatitis, biliary barium reflux, stone recurrence and other complications in comparison ($P < 0.05$). The complications during and after surgery in EST + EPBD group were reduced markedly. **Conclusion** endoscopic sphincterotomy associated with papillary balloon dilatation can improve the success rate of stone removal and reduce postoperative complications.

Keywords: endoscopic sphincterotomy; endoscopic papillary balloon dilatation; endoscopic retrograde cholangiopancreatography; choledocholithiasis

胆总管结石目前常采用内镜下十二指肠乳头括约肌切开术(endoscopic sphincterotmy, EST)治疗,但容易发生并发症,尤其是凝血功能异常或术前须使用抗凝剂,EST 术后极易出血。为克服上述缺点,我院普外科自 2011 年 1 月至 2012 年 11 月间对 96 例胆总管结石直径为 10 ~ 25 mm 的患者进行乳头括约肌小切开联合内镜乳头气囊扩张术(endoscopic papillary balloon dilatation, EPBD),现报告如下。

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201404027
[通信作者] 张 鹏,E-mail:1063954337@qq.com
[收稿日期] 2013-12-12 [修回日期] 2013-12-25

[4] 刘海霞,刘 奔,刘丹丹,等. 慢性炎症标志物检测对于 2 型糖尿病早期肾脏疾病诊断的临床意义[J]. 中国糖尿病杂志,2012,20(2):108 - 110.
[5] 钱晓玲,闫彩凤,张 蕊. 初诊 2 型糖尿病患者尿 PCX 和 Nephrin 及单核细胞趋化蛋白-1 联合检测对早期糖尿病肾病的预测价值[J]. 临床医药实践,2012,21(12):933 - 938.
[6] Wada T, Yokoyama H, Matsushima K, et al. Monocyte chemoattractant protein-1: dose it play a role in diabetic nephropathy[J]. Nephrol Dial Transplant, 2003, 18(3): 457 - 459.
[7] 冯 罡,孙 玥,孙 侃. 单核细胞趋化蛋白-1 与 2 型糖尿病大血管病变[J]. 现代生物医学进展,2010,10(3):578 - 580.
[8] 张亚莉,冯 婕,姜莎莎,等. 单核细胞趋化蛋白-1 和转化生长因子 β1 及结缔组织生长因子在 2 型糖尿病肾病大鼠肾组织中的表达[J]. 中国全科医学,2013,16(21):2473 - 2476.
[9] Mezzano S, Aros C, Droqett A, et al. NF-κB activation and over expression of regulated genes in human diabetic nephropathy[J]. Nephrol Dial Transplant, 2004, 19(10): 2505 - 2512.
[10] Hofmann MA, Schiekofer S, Isermann B, et al. Peripheral blood mononuclear cells isolated from patients with diabetic nephropathy show increased activation of the oxidative-stress sensitive transcription factor NF-kappaB[J]. Diabetologia, 1999, 42(2): 222 - 232.

(编辑:杨 颖)

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组胆总管结石 10 ~ 25 mm 的患者(包括急诊患者)按就诊顺序编号,纳入观察对象 192 例,编号为 1 ~ 192,再按随机数字表,将 196 例患者随机分为 EST 组和 EST + EPBD 组,各 96 例。患者主要表现为反复的胆管炎、胰腺炎或阻塞性黄疸,其中 EST 组男 59 例,女 37 例,年龄 29 ~ 82 岁,平均(54.5 ± 3.8)岁;病程 5 月到 18 年不等,平均病程(48.3 ± 5.2)个月;包括胆囊结石合并胆总管 54 例,单纯胆总管结石 18 例(其中胃 Billroth-Ⅱ式术后胆总管结石 3 例),胆道术后或 ERCP 术后复发性结石 24 例。EST + EPBD 组 13 例为急诊手术,其中男 63 例,女 33 例,年龄 23 ~ 78 岁,平均(52.8 ± 5.7)岁;病程 3 个月到 20 年不等,平均病程(44.5 ± 7.6)个月;包括胆囊结石合并胆总管 59 例,单纯胆总管结石 14 例(其中胃 Billroth-Ⅱ式术后胆总管结石 2 例),胆道术后或 ERCP 术后复发性结石 23 例。2 组年龄、性别、病程、结石数量、大小等资料的比较无统计学差异,具有可比性。

1.2 方法

2 组患者均由同组医生操作。术前常规禁食 6 h 以上(除急诊),术前 10 min 肌注安定注射液 10 mg、654-2 注射液20 mg、度冷丁注射液 50 mg,术中心电、氧饱和度监护、吸氧(4 L/min)。术后常规预防性使用生长抑素 6 mg 微泵维持 24 h。

EST 术:患者需空腹,咽喉部按上消化道内镜检查要求作局部麻醉,术前 10 min 可静脉注射 Valium 5 mg,Dolantin 50 mg,Buscopan 20 mg。取俯卧位,进镜至十二指肠后,采用拉直进身法,使十二指肠镜直线化,找到并摆正乳头后插管行胆管造影。如插管不成功,改用电针刀预切开后插管行胆管造影。证实胆总管结石后,采用拉式切开法行 EST。乳头切开长度主要依据结石大小和乳头的形态而定,一般行中切开。用网篮套取结石或加用取石气囊取石,酌情使用碎石篮碎石。取石后常规采用气囊导管行阻塞造影以观察结石是否取尽[1]。

EST + EPBD 术:常规插镜到十二指肠降部,先用切开刀选择性插管,造影明确胆总管结石 10 ~ 25 mm,行乳头括约肌小切开,长度 0.4 ~ 0.5 cm,未切开缠头皱襞;根据结石大小选用柱状扩张球囊(直径 8 ~ 20 mm),循导丝插入乳头内,使球囊中部在乳头狭窄区,缓慢加大压力,直视下扩张乳头括约肌,最大压力 3 个大气压,维持 1 min,间歇 30 s 后,再扩张 1 min,充分扩张乳头;见球囊压迫切迹(俗称腰部)消失,再用取石网篮、取石球囊取出结石;若结石大于 20 mm,机械碎石后再用网篮、球囊取出结石。

1.3 疗效评价指标

术后禁食 24 h,术后 3 h、12 h、24 h、48 h 及 72 h 监测血红蛋白、白细胞、血淀粉酶,观察腹痛、出血、穿孔、胰腺炎、胆道感染等并发症,并予使用抗生素,抑酶及制酸剂。术后每月随访 2 ~ 3 次,均随访 12 个月,观察并发症及症状缓解情况。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 3.1 版医学统计软件,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较用 t 检验;计数资料用例和百分率表示,2 组无序分类变量间的比较用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

EST 加 EPBD 组患者乳头旁无憩室者 68 例,憩室小于 1 cm 者 19 例,憩室大于 1 cm 者 9 例,最大近 3 cm。在进行球囊扩张治疗时,大部分患者有腹痛不适,退出球囊后缓解,少数镇静效果好者无腹痛加重;大部分扩张后可见乳头少许渗血,数分钟后或局部喷洒去甲肾上腺素溶液后渗血停止。EST + EPBD 组联合 2 例患者术后出现轻度胰腺炎,18 例术后有高淀粉酶血症,2 例发生胆囊炎,均经内科治疗后治愈;全组无穿孔、出血及死亡。59 例合并有胆囊结石患者术后 1 周左右进行了腹腔镜胆囊切除术,1 例中转开腹。内镜逆行胰胆管造影(endoscopic retrograde cholangiopancreatography,ERCP)术后或胆囊术后 3 ~ 5 d 鼻胆管造影,无残石者鼻胆管夹闭 1 d 后拔除。如有残石再次取石。有 5 例插管困难患者术中放置胰管支架,1 个月后取出。2 组并发症比较均有显著统计学差异($P < 0.05$),见表 1。

EST + EPBD 组患者胆总管结石直径为 10 ~ 25 mm,结石数目 1 ~ 2 枚的 55 例,3 ~ 5 枚的 30 例,5 枚以上的 11 例。2 组一次性取石成功数及总成功取石成功数均有显著统计学差异($P < 0.05$),见表 2。

2 组间平均手术时间、平均住院时间、胆道内有钡剂反流数、结石复发数均有显著统计学差异($P < 0.05$)。

表 1 术后 2 组患者并发症比较($\bar{x} \pm s$,例,$n = 96$)

组别	出血	穿孔	死亡	轻度胰腺炎	胆囊炎
EST 组	4	3	1	9	4
EST + EPBD 组	0	0	0	2	2
t 或 χ^2	4.085 1	3.047 6	1.005 2	4.877 1	0.688 2
P	0.043 3	0.080 9	0.316 0	0.027 2	0.406 8

表 2 术后 2 组患者取石成功率比较($\bar{x} \pm s$,例,$n = 96$)

组别	一次性取石成功数	二次性取石成功数	总成功取石成功数	高淀粉酶血症
EST 组	84	2	90	15
EST + EPBD 组	92	4	96	18
χ^2	4.363 6	0.688 2	6.193 5	0.329 3
P	0.036 7	0.406 8	0.012 8	0.566 1

表 3 术后 2 组患者相关指标的比较($\bar{x} \pm s$,$n = 96$)

组别	平均手术时间(min)	平均住院时间(d)	胆道内有钡剂反流(例)	结石复发(例)
EST 组	33.5 ± 8.2	9.8 ± 5.7	9	12
EST + EPBD 组	31.3 ± 5.6	8.1 ± 3.6	2	3
t 或 χ^2	2.170 8	2.470 7	4.725 3	5.857 6
P	0.031 2	0.014 4	0.029 7	0.015 5

3 讨论

EST 治疗胆总管结石手术简化,对人体正常解剖结构的改变很小,对胃肠道的干扰很少,术后患者身体恢复快,尤其适于体质虚弱的老年胆总管结石患者。但 EST 术不易掌握切开方向和切口大小,切开的方向一旦有偏差,或切口稍大发生出血,出血几率越大。切口过小达不到手术目的,切口过大易发生穿孔和出血,会损伤 Oddi 括约肌的正常解剖结构而损伤部分括约肌的生理功能,十二指肠内容物返流进入胰胆,日久可致反流性胆管炎、胰腺炎等并发症。据统计,EST 术后有 56% ~98% 的患者发生了胆道细菌感染,且多为致病性革兰阴性菌,产生大量 β-葡萄糖醛酸酶,常形成胆红素结石,复发的结石基本上是胆色素结石,这进一步表明胆道感染是引起胆总管结石复发的重要危险因素之一[2]。因此,EST 所导致的并发症很多,如出血、穿孔、胰腺炎、胆管炎和乳头括约肌受损导致的胆道内钡剂反流和结石复发等[3]。EST 存在问题:凝血功能异常或术前须使用抗凝剂的患者,EST 术后有较高出血发生率;胃毕Ⅱ式术须考虑切开的位置和长度,对施行 EST 术者技术要求高以减少穿孔等严重并发症;乳头旁憩室或憩室内乳头的胆管走行方向改变较大,EST 术中即使插管成功,准确安全地切开 Oddi 括约肌难度很大[4]。

为了解决 EST 术治疗胆总管结石的上述缺陷和不足,我们采用 EST + EPBD 的手术方式,就是采用内镜下乳头括约肌小切开联合乳头气囊扩张术,乳头括约肌小范围切开后,可引导扩张方向,当行气囊扩张时,方向偏向于胆管侧,且只切开部分乳头括约肌,长度不累及和达到十二指肠壁外,减少了出血、穿孔概率,该手术同样适合于凝血功能异常或术前须使用抗凝剂的患者;且靠近胰管开口,水肿因此降到最低,胰液、胆汁引流比较通畅,胰腺炎发生减少;同时乳头括约肌切开部位较小,很少破坏乳头括约肌功能,反流性胆管炎和结石复发的发生率很小[5]。乳头括约肌小切开联合乳头气囊扩张术,操作简便,技术难度小,安全性好,适于解剖改变的乳头旁憩室或憩室内乳头及胃毕Ⅱ式术的胆总管结石患者。横径小于 25 mm 的胆总管结石行乳头小切开(小于 0.5 cm)联合直径 8 ~20 mm 的球囊扩张后取石,因为扩大了取石的空间,一次性取石成功数及总成功取石成功数,均明显提高。EST + EPBD 组胰腺炎发生率较单纯 EST 或 EPBD 组低,其分析原因考虑为:①虽然 EPBD 可引起乳头周围组织水肿,但比 EST 电凝引起的水肿更易消退;EPBD 前进行乳头括约肌小切开,既可以减少电凝,同时可引导扩张方向,减少对胰管开口周围组织损伤。②乳头扩张后网篮插入及取石均较顺利,对乳头损伤较小,并减少操作时间,也可减少胰腺炎发生率。③乳头括约肌行小切开,扩张的胆道开口胆汁引流通畅,减少胆汁反流入胰管,减少胰腺炎发生。④由于考虑到胰管支架置入术可降低高危患者高淀粉酶血症和胰腺炎的发生率,为预防 PEP 的有效方法[6]。故我们对胰腺炎高危患者预防性放置胰管支架,从而减少胰腺炎发生的可能性。EST + EPBD 组有 5 例患者放置胰管支架,均未发生高淀粉酶血症及胰腺炎。⑤术后常规使用生长抑素减少胰液分泌,3 h、12 h 查血淀粉酶,正常者微泵维持 24 h,升高者可继续使用 2 ~3 d,可尽早恢复病情。EST + EPBD 组高淀粉酶血症发生率为 18.8%,但因无明显临床症状,恢复快,预后良好,临床意义不大。

[参考文献]

[1] 张文杰,王雪峰,顾 钧,等. EPBD 术与 EST 术在十二指肠乳头旁憩室合并胆总管结石治疗中的对比研究[J]. 浙江临床医学,2010,12(4):350 -352.

[2] 王大勇,马建国,王 琦. 31 例老年人胆总管结石内镜十二指肠乳头括约肌切开术治疗效果分析[J]. 宁夏医科大学学报,2009,31(1):85 -86.

[3] 王 蓉,王富文,华国安,等. 内镜下乳头括约肌小切开联合气囊扩张术在胆总管结石治疗中的应用价值[J]. 胃肠病学和肝病学杂志,2011,20(2):185 -186.

[4] Rebelo A, Ribeiro PM, Correia AP, et al. Endoscopic papillary large balloon dilation after limited sphincterotomy for difficult biliary stones[J]. World J Gastrointest Endosc, 2012, 4 (5): 180 -184.

[5] 郑 侃,李 炜,张计训,等. 内镜下乳头括约肌小切开联合气囊扩张术对胆总管结石患者的疗效观察[J]. 肝胆胰外科杂志,2012,24(3):195 -197.

[6] 孙 雄,龚 镭,胥 明,等. 胰管支架置入对 ERCP 术中非选择性胰管插入患者术后胰腺炎的预防作用观察[J]. 中华消化内镜杂志,2013,30(2):101 -102.

[7] 李国栋,庞秋萍,张秀娟,等. 乳头括约肌小切开联合大气囊扩张术治疗胆总管结石(≥12mm)的疗效及安全性评价[J]. 中华消化内镜杂志,2013,30(4):189 -193.

[8] 向正国,李科军,陈旭峰,等. EST 小切开联合 EPBD 治疗乳头旁憩室合并胆总管结石的疗效分析[J]. 东南国防医药,2013,15(3):238 -240.

(编辑:杨 颖)